

# ELECTRONIC IMAGE PROJECTING DEVICE

Patent Number: JP11295813

Publication date: 1999-10-29

Inventor(s): TSUCHIDA MICHIRO

Applicant(s): RANDAKKU:KK

Requested Patent:  JP11295813

Application Number: JP19980111433 19980407

Priority Number(s):

IPC Classification: G03B21/134 ; B41M1/30 ; H04N5/84

EC Classification:

Equivalents:

---

## Abstract

---

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a projecting device which easily converts an image and is excellent in portability and immediacy, whose screen is bright and which is produced at low cost by converting an electronic image to an optical image so that a document may be obtained and converting an opaque original into a transparent original which can be projected.

**SOLUTION:** The electronic image transmitted from a computer 7 through an input/ output terminal 8 is converted into the optical image which can be projected to a screen 6 and printed on projection film 2' by a printing device 9 so as to generate the document 2. The opaque original which can not be projected is read by a reader 10, and is converted into the transparent original which can be projected to the screen 6, and printed on the film 2' by driving the device 9. Thus, by using the projecting device whose constitution is simple and which is comparatively inexpensive, the image is quickly converted into the optical image then and there, projected as a vivid video to the screen 6, simultaneously, the opaque original which can not be projected is converted and transferred to the transparent original which can be projected then and there, the excellent portability and the excellent immediacy are achieved, and various kinds of electronic images are brightly and largely projected to the screen 6.

---

Data supplied from the [esp@cenet](mailto:esp@cenet) database - I2

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平11-295813

(43)公開日 平成11年(1999)10月29日

(51)Int.Cl. <sup>*</sup>	識別記号	F I
G 03 B 21/134		G 03 B 21/134
B 41 M 1/30		B 41 M 1/30
H 04 N 5/84		H 04 N 5/84
// H 04 N 5/74		5/74

審査請求 未請求 請求項の数3 FD (全4頁)

(21)出願番号 特願平10-111433

(22)出願日 平成10年(1998)4月7日

(71)出願人 591061770

株式会社ランダック

神奈川県横浜市緑区台村町129番地の4

(72)発明者 土田 道郎

神奈川県横浜市緑区台村町129-4 株式

会社ランダック内

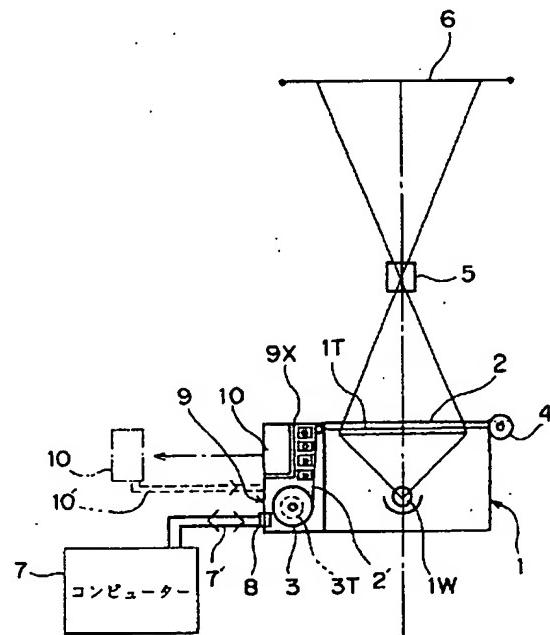
(74)代理人 弁理士 矢島 正和

(54)【発明の名称】 電子画像投影装置

(57)【要約】

【課題】 極めて簡単に電子画像を光学画像に変換することができ、且つ、携帯性と即時性に優れていて投影された画面が明るく、而かも、比較的低コストにて製造可能な電子画像投影装置を提供する。

【解決手段】 光源1Wと映写枠1Tと投影レンズ5を備えた投影機1に、電子画像を光学画像に変換する機能を備えた印刷装置9と、不透明原稿を透明原稿に変換する機能を備えた読み取り装置10を設ける。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 光源と、映写すべき資料を固定する映写枠と、所定のスクリーンに映像を投影する投影レンズとを備えた投影機に、外部から送られて来る電子画像を光学画像に変換してこれを資料化する印刷装置と、原稿を読取る読取機能を持ち、且つ、この読取った不透明原稿を上記の印刷装置を駆動して投影可能な透明原稿に変換する機能を備えた読取装置とを具備せしめたことを特徴とする電子画像投影装置。

【請求項2】 投影機に、外部より送られて来る電子画像を印刷装置に入力して、光学画像化し得る入出力端子を設けたことを特徴とする請求項1記載の電子画像投影装置。

【請求項3】 投影機に対して、読取装置を取り外し可能な状態に構成したことを特徴とする請求項1記載の電子画像投影装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、電子画像を光学画像に変換してスクリーンに投影することができる電子画像投影装置に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】特に、小型化と携帯性に目覚ましい進歩が見られる最近のコンピューター（例えばノート型パソコン等）は、内部に相当量のメモリを持ち、文章のみならず各種の画像をも電子化して保持できる機能を備えているため、この画像を取込むことにより、各種のデータファイルや商品説明、研究発表と云った種々の用途に有效地に用いられている。

【0003】一方、上記のメモリに格納された電子画像は、従来より、コンピュータとプリンタを用いて光学投影可能な画像に変換して出力するか、或は、液晶板を用いてこれを投影していた。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかし、プリンタを用いる方法は普遍的ではあるが、反面、携帯性と即時性を考慮した時に問題があり、また、最近普及している液晶板を用いた電子画像投影装置は、投影された画面が暗く、且つ、価格が高いと云った問題があった。

【0005】従って本発明の技術的課題は、極めて簡単に電子画像を光学画像に変換することができ、且つ、携帯性と即時性に優れていて投影された画面が明るく、しかも、比較的低成本にて製造可能な電子画像投影装置を提供することである。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】上記の技術的課題を解決するために本発明で講じた手段は以下の如くである。

【0007】(1) 光源と、映写すべき資料を固定する映写枠と、所定のスクリーンに映像を投影する投影レンズとを備えた投影機に、外部から送られて来る電子画

像を光学画像に変換してこれを資料化する印刷装置と、原稿を読取る読取機を持ち、且つ、この読取った不透明原稿を上記の印刷装置を駆動して投影可能な透明原稿に変換する機能を備えた読取装置とを具備せしめること。

## (請求項1)

【0008】(2) 投影機に、外部より送られて来る電子画像を印刷装置に入力して、光学画像化し得る入出力端子を設けること。(請求項2)

【0009】(3) 投影機に対して、読取装置を取り外し可能な状態に構成すること。(請求項3)

## 【0010】

【作用】上記(1)で述べた請求項1に係る手段によれば、光源と映写枠と投影レンズから成る光学系(投影機)に付加させて、外部から送られて来る電子画像信号を、その場で光学画像に変換して投影用の資料(投影フィルム)を作成する印刷装置を設けたため、光学投影可能な画像を極めて簡単に造ることができ即時性を発揮することができると共に、上記の印刷装置は投影機自身に組み込まれているため、優れた携帯性を発揮して、どのような場所でもコンピューター等から送られて来る電子画像を光学画像にその場で転換して、所定のスクリーンに明るく見易い状態で投影することを可能にする。

【0011】更に上記(1)で述べた手段によれば、読取装置によって各種の原稿や図面等を任意に読取ることができ、而かも、この読取った不透明原稿を、上記の印刷装置を駆動することによって投影可能な透明原稿に変換することができため、必要な原稿や図面等をその場でスクリーンに投影可能な資料(投影フィルム)に造り変えることができるものであって、優れた携帯性と即時性を同時に発揮することを可能にする。

【0012】上記(2)で述べた請求項2に係る手段によれば、外部のコンピューター等から送られて来る電子画像信号を、入出力端子を通して投影機の印刷装置に取込んで光学画像化することができるため、例えば、ノート型パソコンのような携帯型のコンピューターと組合せて使用することによって、コンピューターに格納されている各種の電子画像を、任意の場所で所定のスクリーンに大きく、而かも、鮮明に投影することを可能にする。

【0013】上記(3)で述べた請求項3に係る手段によれば、読取装置を投影機から取外すことによって、その場で各種原稿や図面、或は、写真等を簡単に読取って投影用の資料を作成できる機能性を発揮することができると共に、コンピューター等から送られて来る電子画像と組合せることによって、スクリーンに投影する映像を、多種、多様化させることを可能にする。

【0014】以上の如くであるから、上記(1)～(3)の手段によって上述した技術的課題を解決して、前記従来の技術の問題点を解消することができる。

## 【0015】

【発明の実施の形態】以下に、本発明に係る電子画像投

影装置の実施の形態を図面と共に説明すると、図1は本発明の全体を説明した構成図であって、図中、1はそれ自体携帯自在（持ち運び自在）に構成された投影機、1Wは投影機1の内部に設けた投影用の光源、1Tは同じく投影機1の前面部に設けた資料2（投影フィルム）を映写位置に固定するための映写枠、3は資料2となる投影フィルム2'を巻いた供給リールで、このフィルム2'は資料供給装置3T（モータ）によって順次送り出されて、上記映写枠1Tを通過後、巻取リール4側に巻取られる仕組に成っている。

【0016】同じく図1に於いて、5は上述した光源1Wから出て資料2を透過した後の光（映像）を、所定のスクリーン6に投影するための投影レンズであって、上記投影機1とこれ等投影レンズ5及びスクリーン6は、いずれも公知のものが使用される。

【0017】本発明に係る電子画像投影装置は、上述した投影機1を用いることによって、コンピューター7から送られて来る電子画像を光学画像に変換してスクリーン6に投影するように構成したものであって、図1に於いて9は上記投影機1の一側に一体に設けた印刷装置で、この印刷装置9はコンピューター7より通信線7'及び入出力端子8を通して入力されて来る電子画像を、光学画像に変換した状態にして上記投影フィルム2'に印刷する機能を備えている。

【0018】図2は上記印刷装置9の電気的構成の一例を示したブロック図で、図中、9Aは上記入出力端子8から入力されて来る電子画像信号を、赤、青、黄の三原色の信号に分別する色信号分別回路、9B、9C、9Dはこの分別回路9Aから送られて来る分別信号に従って黄色、青色、赤色の各印刷ヘッド9B1、9C1、9D1を夫々駆動して、前述した資料駆動装置3Tによって移送駆動される投影フィルム2'の所定の場所に所定の色を印刷することにより、上記スクリーン6に投影可能なカラー印刷を行って光学画像を作成する黄色と青色と青色の各駆動回路を示す。

【0019】尚、上記の印刷装置9に用いる印刷ヘッド9B1、9C1、9D1としては、インクリボン形式のドット方式のものと、直接インクを投影フィルム2'に吹き付けるインクジェット方式のものとが存在し、また、印刷の色もカラー印刷だけではなく、モノクロ印刷で資料2を作成する場合もあって、これ等の選択はいずれも任意とする。

【0020】図1に於いて、10は上記印刷装置9の一側部、又は、投影機1の一側部に設けた装着部9Xに対して、装着自在（取外し自在）に構成したCCDセンサータイプの読み取機能を備えた読み取装置、10'は読み取装置10と印刷装置9の間を電気的に接続する通信線であって、この読み取装置10は図示仮想線の如く投影機1側から取外すことにより、必要な原稿（図面や写真等を含む）を自由に読み取ることができ、且つ、この読み取った不

透明原稿を上記印刷装置9を駆動することによって、透明な原稿に変換して上記の投影フィルム2'に投影可能な状態に印刷する仕組に成っている。

【0021】図3の(A)と(B)は、上述した読み取装置10の電気的構成の一例を説明したブロック図であって、図中、10Rは光源、10Aは原稿を読み取るCCD10Bを駆動するCCD駆動回路、10Cは読み取ヘッドで、CCD駆動回路10Aが読み取信号に基づいて上述した印刷装置9を駆動するように構成されている。

【0022】本発明に係る電子画像投影装置は以上述べた如き構成であるから、コンピューター7から入出力端子8を通して送られて来る電子画像を、印刷装置9がスクリーン6に投影可能な光学画像に転換して投影フィルム2'に印刷することによって、資料2を作成することができ、また、投影不可能な各種の不透明原稿を、読み取装置10で読み取って上記の印刷装置9を駆動することにより、スクリーン6に投影可能な透明原稿に転換して、上記投影フィルム2'に印刷することができる。

【0023】

【発明の効果】従って本発明に係る電子画像投影装置によれば、今迄コンピューターとプリンタを用いるか、或は、液晶板を用いて投影していた電子画像を、構成が頗る簡単で比較的の低コストにて製造可能な投影装置を用いて、その場で素早く光学画像に転換して、スクリーンに鮮明な映像として投影することができ、これと同時に、スクリーンに投影不可能であった各種の不透明原稿も、これをその場で投影可能な透明原稿に変換して転写することができるから、優れた携帯性と即時性を同時に發揮して、各種の電子画像をスクリーンに明るく大きく投影できるものであって、例えば、コンピューターのメモリに格納した各種の資料等を出先で発表する場合や、各種文献や印刷物、或は、図面等をスクリーンに投影する場合に用いて、洵に好適なものである。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る電子画像投影装置の全体を説明した構成図である。

【図2】本発明で用いる印刷装置の電気的構成を説明したブロック図である。

【図3】(A)と(B)は本発明で用いる読み取装置の電気的構成を説明したブロック図である。

【符号の説明】

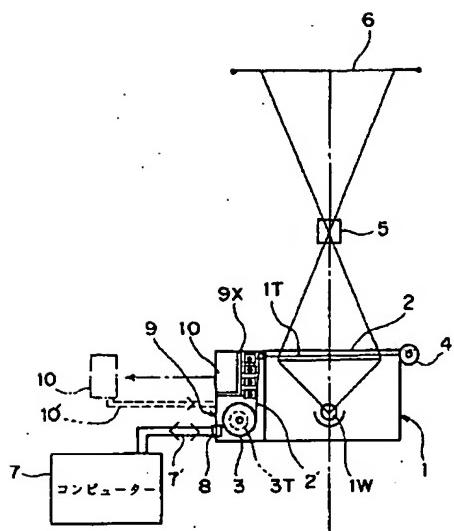
1	投影機
1W	光源
1T	映写枠
2	資料
2'	投影フィルム
3T	資料駆動装置
5	投影レンズ
6	スクリーン
7	コンピューター

8  
9入出力端子  
印刷装置

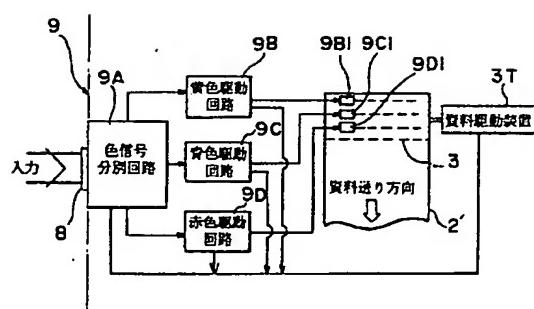
10

読取装置

【図1】



【図2】



【図3】

